

# РЕЦИКЛИНГ ПЭТ-БУТЫЛКИ: ЗАРУБЕЖНАЯ И РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА

*А. В. Алимпиев, Институт проектирования, экологии и гигиены  
А. М. Дердиров, исполнительный директор ООО «АРК»*

В России очень мало успешных компаний, которые занимаются переработкой пластмасс, – что странно, учитывая, что у нас уходит меньше затрат на все производственные факторы и на налоги, чем в Европе или США. По каким же причинам этот сектор так медленно развивается в отечественной промышленности?

**П**о сравнению с западными странами в России сектор рециклинга, и особенно переработки отходов пластмасс, развиты слабо. Существует всего несколько успешных компаний, которые на рынке больше 5 лет, обновляют парк оборудования, растут и развиваются. В российском секторе переработки пластмасс каждый год возникает множество маленьких компаний, которые как-то пытаются наладить производство, часто на оборудовании, не предназначенном для профессиональной переработки. Такие компании экономят на всем, отчаянно пытаются отбить вложенные деньги и немного заработать. В большинстве случаев, несмотря на все усилия, они разоряются за сравнительно небольшой период времени, но их место сразу занимают другие.

В России цена на все производственные факторы, такие как электричество, вода, аренда помещений, рабочий труд, намного ниже, чем в западных странах. Даже ставки налогов у нас существенно ниже европейских. Стоимость исходного сырья в некоторых регионах России существенно ниже, в других – сравнима с ценами в Европе. Так почему же в нашей стране, несмотря на все преимущества, так мало успешных компаний в секторе переработки пластмасс?

Рассмотрим ситуацию с двух сторон – доступности сырья и сбыта конечного продукта.

Ситуация с доступностью сырья очень сильно зависит от местоположения переработчика. В России до сих пор во многих регионах плохо развиты или полностью отсутствуют системы отдельного сбора, приемные пункты вторсырья и сортировки ТБО. Многим компаниям просто физически не хватает сырья для переработки, идет ценовая борьба, сырье везется из других областей, что существенно увеличивает расходы и снижает прибыль. В густонаселенных регионах, таких как Москва, Санкт-Петербург, Казань и т. д., ситуация с сырьем достаточно стабильна. Но даже в этих регионах множество переработчиков пластмасс работают на грани выживания или разоряются. С другой стороны, есть на территории ЕврАзЭС регионы, например Могилев, Беларусь, где, несмотря на нехватку сырья, находится компания «Реплас-М», которая является одним из самых больших и успешных переработчиков ПЭТ в ЕврАзЭС.

В данном случае используется стратегия, благодаря которой западные компании, невзирая на дорогие факторы производства и большие налоги, работают с высокой прибылью, а множество российских компаний в секторе переработки пластмасс – при низких налогах и дешевых факторах производства – работают на грани рентабельности или разоряются. Суть данной стратегии состоит в том, что из одного и того же сырья успешные компании с высокой эффективностью производят го-

раздо более дорогостоящий продукт. Это позволяет возить сырье издалека, платить за него цену выше, чем конкуренты, оттягивая на себя сырьевые потоки. Цены на ПЭТ-хлопья после качественных европейских линий существенно выше цены хлопьев, получаемых на китайских, белорусских, российских линиях. Несмотря на это, спрос на качественные хлопья гораздо выше как в России, так и на мировом рынке. Это позволяет в случае ослабления курса рубля поставлять их на экспорт и получать валютную выручку, в то время как на продукцию после азиатских, российских и т. п. линий приходится искать спрос исключительно внутри страны.

Цена хлопьев и их востребованность на рынке напрямую зависят от их чистоты, которая измеряется в ppm (parts per million, т. е. миллионные частички допустимых загрязнений). Даже визуально чистые хлопья могут не быть таковыми, если их подвергнуть лабораторному анализу. Рыночная цена ПЭТ-хлопьев, произведенных на оборудовании из Азии, на 30–40 тыс. руб. за тонну ниже, чем цена хлопьев после качественной европейской линии. При работе на 1 т/ч владелец линии, сделанной в Китае, каждые сутки недополучает 720–960 тыс. руб. За месяц эта сумма составляет 20–30 млн руб. За год это будут сотни миллионов рублей или миллионы евро упущенной прибыли. Это при условии, что дешевая линия будет аналогично европейскому оборудованию работать в три

смены, а не требовать постоянно-го ремонта, как это обычно происходит. Поэтому в реальных условиях описанная выше разница в величине прибыли будет еще более существенной. Линии, произведенные в Азии, в отличие от европейских, изготовлены не из высококачественной нержавеющей стали, а чаще всего из тонкостенного черного металла. Поэтому даже вес аналогичных узлов и агрегатов у азиатских линий существенно ниже европейских. В результате – быстрый износ и повышенные затраты на обслуживание. Кроме того, дешевые линии часто имеют существенно меньше элементов оборудования и очень примитивную систему управления, которая не позволяет точно, в автоматическом режиме, дозировать моющие средства, изменить параметры мойки в соответствии со степенью загрязнения сырья. Часто встречаются серьезные просчеты в проектировании и изготовлении, что приводит к постоян-

ным поломкам и еще сильнее снижает качество конечного продукта.

Кроме выбора качественного оборудования очень важна культура и эффективность производства. В России повышенное внимание уделяют таким факторам, как изначальная стоимость оборудования, зарплата персонала, траты на аренду помещения, закупку сырья и т. п. Продуктивность труда, оптимизация производства часто игнорируются, что ведет к неконтролируемым переменным затратам, которые по советским традициям никто не считает. Часто компании даже примерно не знают реальную стоимость переработки одной тонны сырья на своем производстве и как на нее может повлиять изменение того или иного фактора. В результате такие компании экономят на всем, чем можно, и вроде на бумаге должна быть прибыль, а в реальности одни убытки. Для сравнения: в Европе даже на небольших производствах установлены системы вычисления,

анализа и оптимизации производственных затрат.

В Европе подобные производства почти полностью автоматизированы, участие людей минимально, ответственность четко регламентирована. Процессы оптимизированы для достижения высочайшей эффективности, обеспечения комфортных условий труда и безопасности персонала.

Ключевыми факторами отличия при сравнении российской и зарубежной практики в секторе переработки пластмасс являются использование надежного и качественного оборудования, высокая культура производства и отлаженность процессов. Даже при высокой стоимости сырья и его удаленности от места переработки при концентрации на вышперечисленных факторах можно не только полностью компенсировать проблемы с сырьем, но и создать успешное, высокоприбыльное производство. ♻️

**Институт  
проектирования,  
экологии и гигиены**

**ИПЭиГ**

Санкт-Петербург  
пр. Медиков, д. 9, лит Б, пом. 17 Н  
www.atr-sz.ru • (812) 677 - 44 - 00

**10 ЛЕТ  
УСПЕХА**

**Наши преимущества:**

Опыт выполнения работ для крупных предприятий различных отраслей промышленности;

Квалифицированный персонал;

Допуски СРО к работам:

- по проектированию (3 уровень ответственности);
- по изысканиям (1 уровень ответственности);

Сертификат соответствия органа по оценке риска здоровью населения;

Геоинформационное обеспечение на базе ArcGIS (ESRI)

► **Проектирование промышленных объектов**

Разработка проектно-сметной документации объектов капитального строительства промышленного назначения, реконструкции и технического перевооружения различного уровня сложности, включая проектирование объектов по обращению с отходами, канализационных очистных сооружений.

► **Разработка природоохранной документации**

- Единая санитарно-защитная зона промышленного узла;
- Проекты обоснования (сокращения) санитарно-защитной зоны (СЗЗ);
- Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух;
- Подготовка сведений о границах СЗЗ в государственный кадастр недвижимости;
- Проекты нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- Общегородской сводный том «Охрана атмосферы и предельно допустимые выбросы (ПДВ) города»;
- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ПМ ООС);
- Проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- Паспорта опасных отходов, проведение инвентаризации отходов.

**Все работы обеспечиваются экспертно-аналитическим сопровождением на этапах проведения экспертизы и согласования в надзорных органах регионального и федерального уровней**

\*на правах рекламы